ELEX MEDIA KOMPUTINDO

Aplikasi Website PROFESIONAL dengan PHP dan jQuery

Membuat aplikasi website berteknologi Ajax dan AntiXSS

Berbagai contoh aplikasi website dari yang paling sederhana hingga yang rumit

WARDANA

Aplikasi Website Profesional dengan PHP dan jQuery

Wardana

PENERBIT PT ELEX MEDIA KOMPUTINDO

Kata Pengantar

Hal yang paling membosankan saat menggunakan aplikasi website adalah lama menunggu munculnya tampilan yang diinginkan. Apalagi saat jaringan sedang sibuk (masih syukur hidup terus, kalau mati-hidup, bisa-bisa kita jadi frustasi). Untuk mempercepat loading tampilan website, kadang fasilitas load otomatis konten gambar dari website kita matikan, hal ini akan mempercepat munculnya informasi yang diinginkan di website tersebut. Tetapi bagaimana jika yang diinginkan adalah gambarnya? *Repoot*...

Ada suatu trik bagaimana mempercepat loading website, yaitu dengan menggunakan teknologi ajax, sehingga hanya bagian tertentu saja di laman yang di-load ulang. Yang membuat lama loading aplikasi website adalah pengambilan file-file aplikasi website tersebut, baik berupa file html, gambar, maupun file lainnya.

Buku ini akan menjadi sumber kode aplikasi website Anda untuk merancang aplikasi yang cepat loading-nya. Dan sebagai nilai plusnya di sini juga mempelajari bagaimana memberikan efek animasi pada website sehingga terkesan canggih dan berkelas, dan tak lupa saya juga sisipkan kode prosedur untuk mengamankan aplikasi website yang dibuat agar tidak mudah di-hack.

Demikian buku ini saya buat berdasarkan pengalaman, dan jika ada yang kurang, mohon dimaafkan.

Baubau*, 22 Desember 2015

Penulis,

Wardana

(wbanjarish@yahoo.com)

Catatan:

*Baubau itu adalah nama Ibukota Sulawesi Tenggara, tempat penulis bermukim.

File latihan untuk buku (*ada dua lokasi download, yang isinya sama*):

https://www.mediafire.com/?j269zjs257xwx20

atau

http://www.4shared.com/zip/GOmXOZSGce/PHP_Ajax2016.html

Daftar Isi

Dunia internet adalah dunia teknologi yang terus berkembang dan makin banyak fasilitas yang ditawarkannya. Dari hal legal hingga ilegal, dari informasi angkasa luar hingga informasi dapur (aneka resep dan cara penyajiannya). Segala fasilitas ini umumnya disediakan dari berbagai website. Website tersebut dibuat semenarik dan seinformatif mungkin sehingga pengunjung sering berkunjung ke website tersebut. Jika website tersebut memiliki iklan maka pemiliknya akan mendapatkan untung, dan jika website tersebut menjual jasa, maka website tersebut mungkin akan menjadi sumber penghasilan yang besar dengan syarat website tersebut informatif, atraktif, menarik, dan aman. Informatif artinya website tersebut menyediakan infomasi yang dibutuhkan dan tidak membingungkan. Atraktif artinya pengunjung dapat memberikan respons atau pertanyaan kepada pengelola. Menarik artinya website tersebut unik, baik dari tampilan, isi, maupun alamatnya sehingga mudah diingat pengunjung. Dan terakhir adalah aman, artinya pengunjung tidak khawatir akan aspek keamanannya, contohnya virus dan informasi palsu.

Untuk membuat website yang menarik, tentulah harus menggunakan website yang bersifat dinamis, yang mampu berinteraksi dengan pengunjungnya. Artinya, website tersebut dibuat dengan sejumlah halaman yang sedikit tapi dapat berubah-ubah tampilannya sesuai keadaan. Paling banyak bahasa yang digunakan dalam pembuatan website dinamis adalah PHP.

Sedangkan jQuery adalah javascript library. jQuery mempunyai semboyan "write less, do more". jQuery dirancang untuk memperingkas kode-kode javascript. JQuery adalah javascript library yang cepat dan ringan untuk menangani dokumen HTML, event, membuat animasi, dan interaksi ajax. JQuery dirancang untuk mengubah cara kita menulis kode javascript. Dengan kata lain, jQuery ini meringkas koding-koding kita untuk animasi. Dengan ajax dari jQuery, website dapat langsung berkomunikasi (melakukan transaksi data) dengan server, tanpa harus mereloading halaman web tersebut secara keseluruhan. Dan rata-rata website besar seperti google, juga menggunakan teknologi ajax ini. Jadi apa salahnya jika kita juga mempelajari teknologi ajax tersebut, siapa tahu Anda ingin bersaing dengan mereka.

Buku ini adalah buku tutorial yang mengetengahkan bagaimana membuat aplikasi website berbasis PHP menggunakan tekologi ajax dan animasi dari jQuery. Dengan gabungan kemampuan PHP dan jQuery, aplikasi website kita tersebut akanlah mantap, cepat (berkat teknologi ajax dari jQuery), dan indah (berkat animasi dari jQuery). Dan pada akhirnya nilai jual website akan bertambah karena profesionalnya website yang Anda buat.

Pemrograman berbasis web berkembang cukup pesat akhir-akhir ini, dan bahasa yang digunakan adalah HTML (*Hyper Text Markup Language*). Akan tetapi, bahasa HTML hanya terbatas pada pembuatan website statis (website yang tidak dapat berinteraksi dengan user). Dalam perkembangannya, website statis jarang dibuat oleh para programmer web karena user lebih tertarik pada website yang mempunyai interaktivitas tinggi. Untuk membuat website yang interaktif, para programmer web menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*), dengannya website menjadi dinamis (karena kandungan website tersebut dapat berbasis database).

Salah satu keunggulan PHP dibanding bahasa pemrograman website lainnya adalah PHP bisa didapatkan secara gratis, meskipun bukan berarti karena gratis kemampuannya pas-pasan. PHP sangat powerful. Terbukti dengan banyaknya website yang dibangun menggunakan PHP. PHP juga terkenal lebih aman daripada bahasa pemrograman website yang lain. PHP juga sudah mendukung OOP (*Object Oriented Programming*) sehingga maintenance kode menjadi jauh lebih mudah dibandingkan procedural.

PHP adalah bahasa scripting yang menyatu dengan HTML (kode dasar website) dan dijalankan pada *server side*. Artinya, semua sintaks PHP yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server, sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja.

2.1 Instalasi PHP Server

Untuk menjalankan file-file PHP maka harus diinstal PHP interpreter pada komputer kita. Supaya gampang, kita gunakan saja Xampp. Xampp adalah paket software yang di dalamnya sudah terkandung Web Server Apache, database MySql, dan PHP Interpreter. Software ini gratis dan dapat di-download untuk versi Windows di: www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html. Selanjutnya pilih installer untuk basic paket.

Jalankan file **installer xampp**, pilih bahasa, lalu Next untuk memulai instalasi. Setelah instalasi selesai akan ada pertanyaan, apakah akan menjalankan **xampp sebagai service**. Jika dijawab *Yes*, maka **Apache, MySql,** dan **FileZilla FTP server** akan selalu berjalan otomatis pada komputer kita. Jika dijawab *No*, maka untuk menjalankannya harus secara manual, yaitu dengan XAMPP Control Panel yang ada di desktop.

Lalu akan muncul start pertanyaan, *Start XAMPP Control Panel..?* Jawab *Yes*. Klik tombol *Start* pada **Apache** dan **Mysql** untuk menjalankan **Apache** dan **Mysql Server**. Untuk ke depannya kita dapat menjalankan XAMPP dengan ikon **XAMPP Control Panel** pada desktop. Untuk mencoba apakah instalasi sudah berjalan dengan benar, buka browser, gunakan alamat **http://localhost/**. Jika muncul halaman **XAMPP for windows** berarti sudah berhasil menginstal XAMPP.

Berikut tampilan Control Panel Xampp.

Gambar 2.1 Control Panel Xampp

Keterangan:

- **Apache**, web server
- **MySQL**, database mysql
- **Filezilla**, untuk transfer file antar-komputer
- **Mercury**, berhubungan dengan fitur email

2.2 Perintah-Perintah PHP

Adapun aturan penulisan kode PHP sebagai berikut.

1. Semua script PHP harus diapit oleh tanda:
   - **<?php** dan **?>** , atau
   - **<script language='php'>** dan **</script>** , atau
   - **<?** dan **?>** , atau
   - <% dan %>

   Tetapi tanda yang resmi dan paling banyak digunakan adalah yang pertama, yaitu **<?php** dan **?>**

2. Pada setiap akhir perintah, diakhiri dengan tanda titik koma (;).

Contoh pembuatan Hello world-nya adalah:

1. Gunakan program Notepad.exe yang dapat diakses dari menu Run Windows, ketik notepad dan enter.
2. Pada software tersebut ketik:

No.	Kode per Baris
1	`<?php`
2	`    echo("Hello, World!" );`
3	`?>`

3. Simpan file tersebut di folder "xampp\htdocs" (jika Xampp disimpan pada drive C, berarti alamatnya di c:\xampp\htdocs) dengan nama file Hello.php.
4. Selanjutnya buka internet browser seperti Mozilla Firefox dan ketik alamatnya **http://localhost/Hello.php**
5. Jika muncul tulisan "Hello World", berarti Anda telah berhasil menjalankan script php hello world tersebut.

Aturan Penamaan Variabel

Variabel merupakan tempat penyimpanan data sementara. Data yang disimpan dalam variabel akan hilang setelah program selesai dieksekusi. Aturan pembuatannya adalah:

1. Setiap nama variable diawali tanda dollar ($). Misalnya nama variable **a** dalam PHP ditulis dengan **$a**. Jenis suatu variable ditentukan pada saat jalannya program dan bergantung pada konteks yang digunakan.
2. Nama variabel harus diawali dengan huruf atau underscore (_), tidak boleh angka.
3. Nama variabel hanya boleh dituliskan dengan alpha numeric a-z, A-Z, 0-9 dan underscore (_).
4. Nama variabel yang terdiri lebih dari satu kata, dapat dipisahkan dengan underscore.

Aturan Pembuatan Komentar

Komentar adalah keterangan yang tidak akan dieksekusi. Komentar dibuat untuk memperjelas atau memberi keterangan pada kode program. Terdapat dua cara memberikan komentar dalam PHP, yaitu:

- Diberikan tanda // di depan teks komentar. Perintah ini hanya bisa berlaku untuk komentar dalam satu baris.
- Diberikan tanda /* di depan teks komentar dan diakhiri dengan */. Perintah ini dapat digunakan untuk komentar yang terdiri lebih dari satu baris.

Operator

Digunakan untuk memanipulasi nilai suatu variabel. Terdiri atas:

- **Operator Aritmetik**

  Aritmetik digunakan untuk melakukan perhitungan matematika.

Operator	Makna	Contoh	Hasil
+	Penjumlahan	2 + 3	5
-	Pengurangan	3 – 1	2
*	Perkalian	3 * 2	6
/	Pembagian	4/2	2
%	Modulus (sisa)	5/2	1

- **Operator Perbandingan**

  Perbandingan digunakan untuk menguji hubungan antara nilai dan atau variabel. Operator ini digunakan dalam suatu statement bersyarat yang selalu menghasilkan nilai TRUE atau FALSE.

Operator	Makna	Contoh	Hasil
==	Sama dengan	$x == $y	FALSE
!=	Tidak sama dengan	$x != $y	TRUE

<	Lebih kecil dari	$x < $y	TRUE
>	Lebih besar dari	$x > $y	FALSE
<=	Lebih kecil atau sama dengan dari	$x <= $y	TRUE
>=	Lebih besar atau sama dengan dari	$x >= $y	FALSE

- **Operator Assignment**

  Digunakan untuk memberi/mengisi nilai ke dalam variabel tertentu.

Operator	Contoh	Operasi yang ekuivalen
+=	$x += 2;	$x = $x + 2;
-=	$x -= 2;	$x = $x - 2;
*=	$x *=2;	$x = $x * 2;
/=	$x /= 2;	$x = $x / 2;
%=	$x %= 2;	$x = $x % 2;
.=	$x.="hello";	$x = $x . "hello";

Struktur Kontrol

- **Struktur IF**

  Struktur if merupakan struktur kontrol pemilihan yang digunakan untuk pemeriksaan. Apakah perintah-perintah di dalam blok dikerjakan atau tidak. Perintah dalam blok if akan dikerjakan jika nilai dari ekspresi di dalam if bernilai benar (true). Konstruksi IF digunakan untuk melakukan eksekusi suatu statement secara bersyarat.

  Cara penulisannya sebagai berikut:

```
if (syarat)
{
        statement
}
```

atau:

```
if (syarat)
{
```

```
            statement
}
else
{
            statement lain
}
```

atau:

```
if (syarat pertama)
{
            statement pertama
}
elseif (syarat kedua)
{
            statement kedua
}
```

Else digunakan untuk memberikan alternatif urutan perintah apabila ada proses yang memberikan dua alternatif benar atau salah. else merupakan bagian seurutan perintah yang harus dikerjakan apabila hasil evaluasi dari ekspresi pada if bernilai salah.

Contoh:

```
<?php
$a=4;
$b=9;
if ($a>$b) {
            echo("a lebih besar dari pada b");    }
elseif ($a<$b) {
            echo("a lebih kecil b");      }
else {
            echo("a sama dengan b");      }
?>
```

- **Struktur Switch**

Merupakan bentuk struktur kontrol yang lebih sederhana daripada if...else. Ataupun bentuk elseif. Kontrol switch digunakan untuk mengevaluasi suatu ekspresi, dengan kemungkinan banyak nilai dan banyak perintah yang harus dieksekusi berdasarkan ekspresi dan nilainya.

Sintaks statement ini adalah:

```
switch (variabel)
{
case option1:
    statement11;
    statement12;
    .
    .
    break;
case option2:
    statement21;
    statement22;
    .
    .
    break;
    .
    .
default:
    statementdefault1;
    statementdefault2;
    .
    .
    break;
}
```

Pada sintaks di atas, nilai dari variabel akan dicek pada setiap option yang ada (terletak di bagian case). Jika ada option yang sama dengan nilai variabel, maka statement-statement di bawah option tersebutlah yang akan dijalankan. Bagian default adalah optional (boleh ada, boleh tidak).

Contoh:

```
<?php
$a=2;
switch($a)
{
case 1:
    echo("Nilai variable a adalah satu");
    break;
case 2:
    echo("Nilai variable a adalah dua");
    break;
case 3:
    echo("Nilai variable a adalah tiga");
    break;
}
?>
```

Hasilnya adalah:

```
Nilai variable a adalah dua
```

Struktur Perulangan (Looping)

➢ **Statement While**

Statement ini digunakan untuk mengerjakan suatu statement secara berulang-ulang sampai suatu syarat dipenuhi. Sintaksnya adalah:

```
while (syarat)
{
        statement;
        statement;
}
```

Pada sintaks di atas, selama syarat bernilai TRUE maka statement-statement di dalam while akan terus dijalankan secara berulang-ulang. Perulangan baru akan berhenti apabila syarat bernilai FALSE. Sebelum statement yang diulang-ulang dilakukan, terlebih dahulu akan dicek syaratnya, apakah bernilai TRUE atau FALSE. Apabila TRUE maka statement akan dijalankan.

Sedangkan apabila FALSE, perulangan akan langsung berhenti. Dengan kata lain, statement dalam WHILE bisa jadi tidak akan pernah dilakukan, yaitu apabila syaratnya langsung bernilai FALSE.

Contoh:

```
<?php
$A = 2;
$i = 1;
while ( $i <= 10 )
{
        echo "Jumlah ".$A * $i. " <br>";
        $i+=1;
}
?>
```

Hasilnya adalah:

```
Jumlah 2
Jumlah 4
Jumlah 6
Jumlah 8
Jumlah 10
Jumlah 12
Jumlah 14
Jumlah 16
Jumlah 18
Jumlah 20
```

- **Statement For**

  Mirip dengan WHILE yang memiliki sintaks berikut ini:

```
for (ekspresi1; ekspresi2 ; ekspresi3)
{
   statement;
   .
   .
}
```

  ekspresi1 menunjukkan nilai awal untuk suatu variable.

  ekspresi2 menunjukkan syarat yang harus terpenuhi untuk menjalankan statement.

  ekspresi3 menunjukkan pertambahan nilai untuk suatu variable.

  Contoh:

```
<?php
$A = 2;
for ($i = 1; $i <= 10; $i+=1)
{
       echo "Jumlah ".$A * $i. " <br>";
}
?>
```

- **Statement Foreach**

  Misalkan Anda punya data berupa array asosiatif yang akan diproses secara berulang-ulang, maka PHP menyediakan statement foreach yang mudah digunakan.

  Sintaksnya adalah:

```
foreach(variable array as kunci => value)
{
       statement;
```

```
        .
        .
}
```

Contoh:

```
<?php
$Kol["A"] = "10";
$Kol["B"] = "20";
$Kol["C"] = "30";
$Kol["D"] = "40";
foreach($Kol as $Abjad => $Nilai)
{
        echo "Abjad: $Abjad, Nilai: $Nilai"." <br>";
}
?>
```

Hasilnya adalah:

```
Abjad: A, Nilai: 10
Abjad: B, Nilai: 20
Abjad: C, Nilai: 30
Abjad: D, Nilai: 40
```

Modularitas

Suatu pemrograman yang baik seharusnya program yang besar dipecah menjadi program-program yang kecil, yang selanjutnya disebut modul. Modul-modul kecil tersebut dapat dipanggil sewaktu-waktu diperlukan. Dalam PHP juga mendukung konsep tersebut, yang selanjutnya diberi nama **modularitas.** Kita dapat menyisipkan isi suatu file/modul lain ke dalam file/modul tertentu.

Terdapat 2 perintah/function untuk hal tersebut dalam PHP, yaitu menggunakan *include* dan *require*.

➢ **Include**

  Statement Include akan menyertakan isi suatu file tertentu. Include dapat diletakkan di dalam suatu looping, misalkan dalam statement for atau while.

File contoh1.php:

```
<?php
        echo("Wardana gitu lho<br>");
?>
```

File contoh2.php:

```
<?php
for ($b=1; $b<5; $b++)
{
        include("contoh1.php");
}
?>
```

Hasilnya adalah:

```
Wardana gitu lho
Wardana gitu lho
Wardana gitu lho
Wardana gitu lho
Wardana gitu lho
```

- **Require**

Statement require digunakan untuk membaca nilai variable dan fungsi-fungsi dari sebuah file lain. Cara penulisan statement Require adalah: `require(namafile);`

Statement Require ini tidak dapat dimasukkan di dalam suatu struktur looping, misalnya while atau for. Karena hanya memperbolehkan pemanggilan file yang sama tersebut satu kali saja.

File contoh1.php:

```
<?php
$a="Saya sedang belajar PHP";
function tulistebal($teks)
{
        echo("<b>$teks</b>");
}
?>
```

File contoh2.php:

```
<?php
require("contoh1.php");
tulistebal("Ini adalah tulisan tebal");
```

```
echo("<br>");
echo($a);
?>
```

Hasilnya adalah:

```
Ini adalah tulisan tebal
Saya sedang belajar PHP
```

Fungsi-Fungsi Umum

- **Fungsi String**

Memanipulasi string untuk berbagai macam kebutuhan. Di sini akan dibahas beberapa fungsi string yang sering digunakan dalam membuat program aplikasi web.

FUNGSI	GUNA	SINTAKS
Addslashes	Untuk menambahkan karakter backslash (\) pada suatu string. Hal ini penting digunakan pada query string untuk database, misalkan pada mysql. Beberapa karakter yang akan ditambahkan tanda backslash adalah karakter tanda petik satu ('), karakter petik dua ("), backslash (\), dan karakter NULL.	**addslashes(*string*)**
stripslashes	Untuk menghilangkan karakter backslash (\) pada suatu string.	**stripslashes(*string*)**
crypt	Untuk meng-encrypt string dengan metode DES. Dalam penggunaan fungsi crypt ini dapat ditambahkan parameter string 'salt'. Parameter 'salt' ditambahkan untuk menentukan basis pengacakan. 'Salt' string terdiri atas 2 karakter. Jika 'salt' string tidak ditambahkan pada fungsi	**crypt(*string* [, *salt*])**